

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-314647

(43) 公開日 平成7年(1995)12月5日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4 1 F 31/02
31/08

B 4 1 F 31/ 02

G

審査請求 有 請求項の数 1 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-132580

(22) 出願日 平成6年(1994)5月23日

(71) 出願人 000209407

谷口インキ製造株式会社

東京都荒川区西尾久7丁目60番3号

(71) 出願人 592152543

レオン制御機器株式会社

東京都品川区小山2-4-19

(72) 発明者 谷口 宗宏

東京都荒川区西尾久7丁目60番3号 谷口

インキ製造株式会社内

(72) 発明者 堀 勉

東京都品川区小山2丁目4番19号 レオン

制御機器株式会社内

(74) 代理人 弁理士 重信 和男 (外1名)

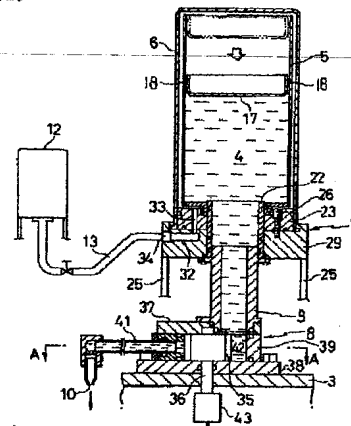
(54) 【発明の名称】 印刷インキの調色計量装置のインキ押圧用カバー容器

(57) 【要約】

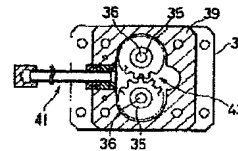
【目的】 インキタンク内から所望量のインキを、ポンプ等に大きな負荷をかけることなく、少量の力でしかも確実に送り出すことができる印刷インキの調色計量装置のインキタンク押圧用カバー容器を提供すること。

【構成】 押圧手段により送り出された空気は、カバー容器6内に流入すると、インキを有するインキタンク5内に依挿された押圧部材を介して前記インキタンク5内のインキを押圧するため、インキタンク5内のインキは強制的に吐出管9内に送り出されることになり、ポンプがインキを吸引する時にかかる負荷が軽減され、ポンプ、及びそのモーター13等をコンパクト化することができる。さらに、カバー容器6を透明にすることで、前記カバー容器6に覆われたインキタンク5の色と配置位置を外部より確認することができる。

(a)



(b)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インキの封入されたインキタンクが、インキを送り出すポンプに繋がる吐出管に前記インキタンクの排出口を介して接続された際に、吐出管と密封状態を形成するとともに、前記インキタンク内には、インキの残量に伴って排出口方向に移動可能な押圧部材がインキを密封するように嵌装され、また、インキタンクは、少なくとも一部透明のカバー容器によって密封状態で覆われ、カバー容器内にコンプレッサーで送り出される空気により前記押圧部材が押圧されるようにしたことを特徴とする印刷インキの調色計量装置のインキ押圧用カバー容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、主に異なる色からなる多数のベースインキを混ぜ合わせて、所望の印刷物の色を出す印刷インキを得るための印刷インキの調色計量装置に使用するインキ押圧用カバー容器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、印刷物の所望の色に対する印刷インキを得るときは、熟練者の経験と勘によって試行錯誤を繰り返しながら赤、青、黄、透明メジウム、黒等のベースインキを配合していた。

【0003】しかしながら、このような方法ではベースインキの無駄が多くなり且つ作業時間もかかるという問題があった。しかも、近年の人手不足によって熟練者の確保がますます難しくなっている。

【0004】当出願人はすでに上述の問題を解決する装置を出願しているが、この装置において個々のインキタンクは大きく、重量もあるため、下方に配設させていた。よって、インキタンク内のベースインキから所望量のインキを得るにはポンプ等で吸上げなければならなかった。このため、粘性の高いベースインキを吸上げるために必然的にポンプ等の装置が大きくなり、コストがかかる他、広い設置スペースを必要とする等の問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】本発明はこのような問題点に着目されてなされたもので、インキタンク内から所望量のインキをポンプ等に大きな負荷をかけることなく、少量の力でしかも確実に送り出すことができ、さらに配設されたインキタンクの色を外部より容易に確認することができる印刷インキの調色計量装置のインキ押圧用カバー容器を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の印刷インキの調色計量装置のインキ押圧用カバー容器は、インキの封入されたインキタンクが、インキを送り出すポンプに繋がる吐出管に前記インキタンクの排出口を介して接続され

た際に、吐出管と密封状態を形成するとともに、前記インキタンク内には、インキの残量に伴って排出口方向に移動可能な押圧部材がインキを密封するように嵌装され、また、インキタンクは、少なくとも一部透明のカバー容器によって密封状態で覆われ、カバー容器内にコンプレッサーで送り出される空気により前記押圧部材が押圧されるようにしたことを特徴としている。

【0008】

【作用】

【0009】コンプレッサーにより送り出された空気はカバー容器内に流入し、インキを有するインキタンク内に嵌装された押圧部材を介して前記インキタンク内のインキを押圧するため、インキタンク内のインキは強制的に吐出管内に送り出されることになり、ポンプがインキを吸引する時にかかる負荷が軽減され、ポンプ、及びそのモーター等をコンパクト化することができる。さらに、少なくとも一部透明のカバー容器でインキタンクが覆われているため、インキタンクに表示された色によりインキタンクの色、さらに内部の状態を外部より容易に確認することができる。

【0010】

【実施例】図1は、この発明に係わる調色計量装置のインキ押圧用カバー容器の一実施例を具体的に表わした全体斜視図である。1は内部に後述する制御装置等が内設されているボックスであり、2はこの装置全体を操作するためのコントロールパネルである。このボックス1の上板3上面には、赤、青、黄、透明メジウム、黒等のベースインキ4を有する複数のインキタンク5と、及びその外周を覆う透明のカバー容器6とが支持台7によって直立不動に支持されている。

【0011】支持台7下方からは、吐出管9がそれぞれ延設されており、その所定位置にはベースインキ4を吐出管9の吐出口10に送り出すギヤ35を有するギヤボックス8が配設されている。11は、各々の吐出口10より排出されるベースインキ4を受けるための容器である。また、上板3上面にはカバー容器6内に空気を送り出すためのコンプレッサー12が設置され、連結パイプ13によって各々のカバー容器6内と連通されている。

【0012】インキタンク5は特に図2(a)に示されるように底面に排出口14を有し、この排出口14は外部方向に延設され、突出管15を形成している。また、この突出管15の開口部外周には、所定間隔ごとに突片16が複数個突設されている。

【0013】また、インキタンク5内には、上方より押圧部材としてのプランジャー17が、ベースインキ4の残量にあわせて下降のみ可能なように嵌装されている。このプランジャー17は軟質樹脂、あるいはゴム製等であり、この外周面に形成された環状凸部18と、インキタンク5の内周面19とでベースインキ4の漏れを防ぐとともにこの環状凸部18の先端部がプランジャー17

の移動方向と逆に押し曲げられるように形成されているため、下方への移動を許すとともに外部から空気が侵入しにくくなっている。

【0014】次に、インキタンク5はカバー容器6で外部より覆われており、インキタンク5の外周面とカバー容器6の内周面との間には所定隙間が形成されている。このカバー容器6は透明もしくは一部透明なので、インキタンク5の全外周が覆われてもインキタンク5の色を外部より確認することができる。また、カバー容器6の開口部20の外周面には、インキタンク5と同様に所定間隔ごとに突片21が複数個形成されている。

【0015】支持台7は、図2(a)、(b)に示されるようにインキタンク5の排出口14と、吐出管9とを接続するための接続筒22と、この接続筒22を嵌入するための貫通口27を有する支持筒23と、その下面にボルト26によって固着された基台24とで構成されており、この支持台7は前記基台24下面より延設された脚25を介して前述のボックス1の上板3上面に固定されている。

【0016】接続筒22と支持筒23との間には溝部28が形成されている。この溝部28はインキタンク5の突出管15の案内溝であり、突出管15が前記溝部28を介して接続筒22に嵌装されることによって、インキタンク5は支持台7上に直立不動に装着され、さらにインキタンク5内と接続筒22内とが連通される。

【0017】また、支持筒23には、後述する基台24に形成されたコンプレッサー12の連結パイプ13の接続口34を有する連通路32と、カバー容器6内とを連通させるための連通路33が形成されている。このため、少なくとも突出管15は、これが溝部28内に嵌装された時にインキタンク5の底面が前記連通路33の開

口部50を塞がないだけの長さに形成されている。

【0018】溝部28には、特に図3の(a)-(b)に示されるようにインキタンク5の突片16を所定位置方向に回動を許す突片29が各々の突片16に対応して形成されている。これによりインキタンク5は、溝部28内に嵌装された後、その突出管15の各々の突片16が前記溝部28の突片29の下方に位置するまで回転されることにより、より強固に支持管23に装着されることになる。

【0019】また、基台24も、ボルト26によって固着された支持筒23との間に溝部30が形成され、さらに前述と同様にカバー容器6の突片21が所定位置方向にのみ回動可能なように、突片31が形成されている。よって、カバー容器6はインキタンク5を覆うように溝部30を介して支持管23に嵌装され、また、カバー容器6をその突片21が突片31の下方に位置するまで回転させることにより、より強固に基台24に装着される。

【0020】接続筒22の下方からは、図3(a)に示

されるように吐出管9が延設されており、その途中には2つのギヤ35、35を有するギヤボックス8が配設されている。ギヤボックス8は、前記2つのギヤ35、35に軸36、36とを垂直に軸支する上板37と下板38とが、中空板39を上下方向より挟持するように構成され、連通室42が形成されている。この連通室42はさらに下流側の吐出管41へと繋がっている。

【0021】ギヤ35、35は互いに噛合し、連通室42内を流入室と排出室とに2分するように並設されており、このギヤ35、35が回転する時のみ、ベースインキ4が送りだされるようになっている。ギヤ35、35の軸36、36は、下板38、ボックス1の上板3とを貫通し、ボックス1内に延設され、モーター43に接続されている。

【0022】また、調色計量装置のボックス1内には、外部の分光光度計により印刷物等の色について波長毎に反射率を測定して得た入力波長パターンを記憶する入力パターン記憶手段と、既に測定された登録波長パターンの色を出すために使われたベースインキ4の配合比とを多数記憶する登録パターン記憶手段と、入力波長パターンと、登録波長パターンとを比較演算して入力波長パターンの色を出すためのベースインキ4の配合比を求める配合比決定手段と、その配合比から各々のベースインキ4の吐出量を決定し、ギヤ35、35の回転数を伝える計量手段とを備えており、これら入力パターン記憶手段と登録パターン記憶手段と配合比決定手段と計量手段とはコンピュータからなる制御部を構成している。また、キーボード、CRT等はコントロールパネル2に収納され、プリンタは、この装置外部に接続されている。

【0023】次に、本発明実施例の調色計量装置の作動状態及びその作用を説明する。

【0024】まず最初に図1に示すように赤：青：黄：黒…といったベースインキ4を有するインキタンク5を開封し、それぞれ支持台7上に装着し、さらにその上からカバー容器6を覆うように装着する。次に装置の電源を入れ、コンプレッサー12を作動させ、各々のカバー容器6内に空気を送り込んでブランジャー17を介してインキタンク5内のベースインキ4を常時押圧しておく。

【0025】次に、これから得ようとする印刷物の色の波長毎の反射率を分光光度計で測定する。被測定物は、印刷物に限定するものではなく、写真や現物等であってもよい。そのデータから入力波長パターンが得られ、入力パターン記憶手段に記憶される。また、入力波長パターンはコントロールパネル2上に表示される。

【0026】配合比率決定手段では、入力波長パターンと登録波長パターンとが比較される。その結果、入力波長パターンと一致するか又は最も近いパターンが選択される。登録波長パターンが入力波長パターンと一致する場合は、登録波長パターンの配合比が入力波長パターン

の配合比となる。登録波長パターンが入力波長パターンと一致しない場合は、登録波長パターンと配合比とが演算により補正され、補正後の登録波長パターンが入力波長パターンと一致する。このときの補正後の配合比が入力波長パターンの配合比となる。

【0027】配合比は、ベースインキ4毎の比率であり、例えば、赤：黄：黒＝3：4：1のような数値である。また、キーボードから配合後の印刷インキの量が入力され、この量と配合比とに基づき各ベースインキ4の所定量が決まり、計量手段に伝えられるようになっている。

【0028】次に計量手段が各々のギヤ35の回転数を算出した後に、信号を送りだし、ギヤ35が回転される。するとインキタンク5内のベースインキ4が排出口14、接続筒22、さらに吐出管9を通過し、連通路42内に吸引される。この時、コンプレッサー12によって所定圧の空気が連結パイプ13を介して送り出されており、この空気は基台24の連通路32、さらに連通路33を通過し、カバー容器6内に送り出されている。このため空気圧は常時インキタンク5のブランジャー17を上方より押圧している。

【0029】これにより、粘性の高いベースインキ4は、ギヤ35、35による吸引と、ブランジャー17の押圧とによってインキタンク5内から吐出管9を介して吐出口10までスムーズに送り出されることになり、ギヤ35、35にかかる力が軽減されるため、ポンプの小型化すなわちギヤボックス8、モータ43等をコンパクト化することができる。このように、各々のインキタンク5内から送り出されたベースインキ4は、容器11内に排出されるので、所望の印刷物の色を出す印刷インキを得ることが出来る。

【0030】このように所定の色の印刷インキを調合する場合、どのベースインキ4も同量使用されるわけではなく、多量に消費されるベースインキや少量消費されるベースインキがあるため、ベースインキをインキタンク5の取換えて補う必要がある。本発明では、インキタンク5が何色であるか外部から容易に判別できるため、不馴れな作業員であってもインキタンク5の取り外し、取付けを間違ふことなく、迅速に行うことができる。

【0031】以上、本発明の実施例を図面によって説明してきたが、具体的な構成はこれら実施例に限られるものでなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

【0032】例えば、コンプレッサー12より延設される連結パイプ13は、カバー容器6の任意の位置に直接接続されていてもよい。

【0033】

【発明の効果】本発明の印刷インキの調色計量装置のイ

ンキ押圧用カバー容器によれば、コンプレッサーにより送り出された空気はカバー容器内に流入し、インキを有するインキタンク内に炭押された押圧部材を介して前記インキタンク内のインキを押圧するため、インキタンク内のインキは強制的に吐出管内に送り出されることになり、ポンプがインキを吸引する時にかかる負荷が軽減され、ポンプ、及びそのモーター等をコンパクト化することができる。さらに、少なくとも一部透明のカバー容器でインキタンクが覆われているため、インキタンクに表示された色によりインキタンクの色、さらに内部の状態を外部より容易に確認することができる。

【0034】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の装置の全体斜視図である。

【図2】(a)はインキタンク、カバー容器及び支持台の断面図であり、(b)は支持台の上面図である。

【図3】(a)は図1の要部拡大断面図であり、(b)は(a)のA-A断面図である。

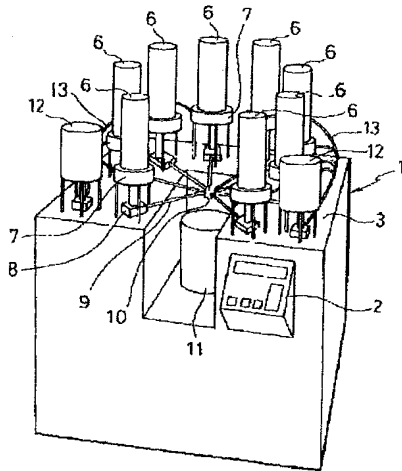
【符号の説明】

1	ボックス	2	コントロ
ールパネル			
3	上板	4	ベースイ
ンキ			
5	インキタンク	6	カバー容
器			
7	支持台	8	ギヤボッ
クス			
9	吐出管	10	吐出口
11	容器	12	コンプ
レッサー			
13	連結パイプ	14	排出口
15	突出管	16	突片
17	ブランジャー	18	環状凸
部			
19	内周面	20	開口部
21	突片	22	接続筒
23	支持筒	24	基台
25	脚部	26	ボルト
27	貫通口	28	溝部
29	突片	30	溝部
31	突片	32	連通路
33	連通路	34	接続口
35	ギヤ	36	軸
37	上板	38	下板
39	中空板	41	吐出管
42	連通路	43	モータ
—			
50	開口部		

(5)

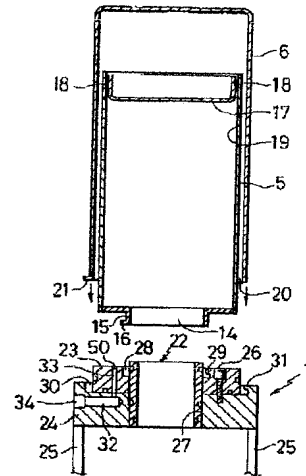
特開平7-314647

【図1】

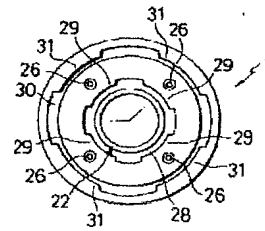


【図2】

(a)



(b)



(6)

特開平7-314647

【図3】

